

УДК 141.333

## СПЕЦИФИКА МЕХАНИЗМА АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО НАРУШЕНИЕ КАК ПРИЧИНА СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА

**Желнин Антон Игоревич**

*аспирант, ассистент кафедры философии*

*Пермский государственный национальный исследовательский университет*

*614990, Пермь, ул. Букирева, 15*

*e-mail: zhelnin90@yandex.ru*

Статья посвящена проблеме адаптации человека. Анализируется ее специфический характер, связанный с опосредованным характером функционирования биологических закономерностей, их зависимостью от интегральной социальной сущности. Показывается, что адаптация у человека качественно отличается от адаптации у животного, так как связана не со специализированным приспособлением морфологического характера, а строится на способности универсального сознательного преобразования среды в трудовом процессе. Вместе с тем отмечается, что все же адаптация человека сохраняет свои общие гомеостатические механизмы. Автор приходит к заключению, что в ходе экспоненциального ускорения социальных трансформаций происходит их нарушение, возникновение ситуации комплексного стресса, что приводит к десинхронизации социального и биологического. Возникающее состояние общей дезадаптации поэтому может быть оценено как одна из основ социально-биологического кризиса.

*Ключевые слова:* среда; адаптация; дезадаптация; гомеостаз; аллостаз; социально-биологический кризис; десинхронизация; стресс; коэволюция.

Сущность человека является *интегрально-социальной*. Как таковая она включает в себя свои природные, в том числе биологические, основы. Как справедливо отмечает П.Н. Федосеев, механизм взаимодействия социального и биологического должен обеспечивать «...1) специфичность, нетождественность, 2) преемственность, взаимосвязь обеих этих сфер бытия в развитии и поведении человека» [25, с. 20]. Здесь имеет место тонкая грань, заключающаяся в том факте, что биологическое утратило у человека ведущее, направляющее значение, но вместе с тем сохранило свою общую природу и механизмы функционирования. Для описания этого положения наиболее адекватным является термин «снятие»: «Общественно-производственная деятельность, законы исторического развития “сняли” преобладающее, определяющее действие факторов биологической эволюции» [8, с. 10]. Другими словами, действие биологических законов у человека оказывается *опосредовано* социальными факторами, но напрямую не сводимо к ним. Это приводит к мысли, что у человека даже в условиях «снятия» сохраняется известное различие, даже противоположность социального и биологического способов существова-

ния, которое при определенных условиях может быть обострено. Последнее проявляется в периодическом возникновении *социально-биологических кризисов* [19, с. 18], негативно сказывающихся на общей жизнедеятельности человека. Есть веские основания полагать, что современное человечество в рамках коренных сдвигов своего существования (научно-техническая революция, переход к постиндустриальному обществу, возникновение глобальных проблем, экологическая катастрофа) переживает один из таких комплексных кризисов, который сопоставим по своему масштабу с неолитической революцией и способен погубить человечество как таковое [16]. Именно поэтому проблема границ сохраняемости и нарушаемости биологического способа существования у человека должна быть детально изучена.

Согласно общепринятой точке зрения фундаментальный способ существования биологического заключается в *приспособлении к среде, т.е. в адаптации*: «Современный взгляд на адаптацию сводится к тому, что внешний мир ставит определенные “проблемы”, которые организм должен “решать”, и что механизмом, создающим эти решения, служит эволюция путем естественного от-

бора. Адаптация — это процесс эволюционного изменения, путем которого организм обеспечивает все лучшее и лучшее “решение” поставленной перед ним “проблемы”, а конечный результат — это состояние адаптированности... Концепция адаптации подразумевает предшествующую среду, ставящую перед организмом проблему...» [13, с. 243]. Таким образом, очевидно, что живое оказывается подчинено среде, в определенном смысле зависимо от нее в своей эволюции. Главным *направляющим* механизмом эволюции общепризнанно считается *естественный отбор* [21, с. 8; 26, с. 220], который, как известно, способствует элиминации неприспособленных и избирательному выживанию приспособленных. Конечной целью приспособления является реализация общей тенденции к *самосохранению*. Общее повышение уровня последнего определяется серией крупных *ароморфозов в эволюции живого* (А.Н. Северцов). Эти повышающие общий уровень организации живого перестройки способствуют достижению более оптимальных условий для выживания: «Повышение выживаемости особи на основе ароморфозов сопровождалось развитием нового принципа преодоления неблагоприятных условий внешней среды. Там, где выживание было возможно только с помощью инактивации... или же развития защитных приспособлений, теперь создается способность к поиску оптимальных условий или к преодолению вредных условий при сохранении активной жизнедеятельности» [10, с. 19–20]. В этом смысле живое, сохраняя приспособительную парадигму, в процессе эволюции приобретает обратную активность по отношению к среде, *автономизируется*: «В ходе мегоарогенеза не только возрастает степень приспособленности организмов к среде, но зарождается и прокладывает себе дорогу более высокая форма связи живого с внешним миром — способность к изменению среды в соответствии с потребностями живого» [10, с. 18]. Эту способность не просто пассивно подстраиваться под среду, а активно воспроизводить себя и совершенствоваться У. Матурана и Ф. Варела определили как *«аутопоэзис»* [15], т.е. буквально как «самотворение».

Вместе с тем такая автономизация имеет свои принципиальные пределы. Они задаются сущностью самого живого. В его случае аутопоэзис является скорее инструментальным и направлен в первую очередь на поддержание динамического равновесия со средой, сохранения имеющегося status quo. Это обнаруживается в таком фундаментальном свойстве живых систем, как *гомео-*

*стаз* (К. Бернар, У. Кеннон), являющийся совокупностью механизмов саморегуляции. Учение о гомеостазе было конкретизировано в теории *функциональных систем* П.К. Анохина: «...функциональная система представляет собой разветвленную физиологическую организацию, составляющую конкретный физиологический аппарат, служащий поддержанию жизненно важных констант организма (гомеостазис), т.е. осуществлению процесса саморегуляции...» [1, с. 17]. Гомеостаз предполагает наличием внутренней среды организма, именно через поддержание равновесия которой обеспечивается автономность от внешней среды. Несмотря на то что в ходе эволюции гомеостаз становится все более гибким и пластичным, живые системы в целом обладают определенным *консерватизмом*.

Тенденция автономизации животного ограничена тем, что реакция организма на изменения среды является преимущественно апостериорной. Конечно, отражательный аппарат также эволюционирует, и у относительно развитых животных появляется то, что П.К. Анохин назвал *«опережающим отражением»*: «Итак, существование опережающей формы отражения объективной действительности является несомненным фактом. Оно есть продукт жизни и, развиваясь в микроинтервалах пространства и времени, приобрело огромное преимущество перед событиями, медленно развивающимися во внешнем мире» [1, с. 345]. Однако опережающее отражение, лежащее в основе предварительной адаптации (*преадаптации*) у животных, ограничено чисто реакционной природой, *экстраполяционными рефлексам* [12]. Биологическая жизнь имеет лимиты не только во временном, но и в пространственном плане. Она всегда подогнана под определенную «экологическую нишу». В этом плане *биологическая адаптация всегда есть специализация*, которая, по меткому выражению Тейяра-де-Шардена, *«парализует»* [24, с. 270]. Вместе с тем в ходе эволюции наблюдается *диалектика специализации и универсализации*, нарастание последней, однако в целом в рамках биологической реальности *противоречие между тенденцией к самосохранению и ограничивающей его адаптационной логикой* не снимается: «Однако рост активности живого в процессе самосохранения и связанное с ним усиление действия творческой составляющей отбора, его проявления как выбора, *ограничены средой*, к которой живое вынуждено *приспосабливаться*. Верхний порог выживаемости наиболее высокоорганизованных существ... не превышает 10–30%. Очевидно, этот

порог определяется мощными и непредсказуемыми воздействиями среды, которые живое, в силу приспособительного способа существования, не может ни упредить, ни парировать...» [3, с. 208–209]. Эта ограниченность связана с наличием *кинетического предела физико-химических факторов биологической эволюции* [27]. В частности, этим противоречием и необходимостью его разрешения и обусловлено закономерное появление в результате эволюции человека.

Переход человека к социальному, трудовому образу жизни выступает одновременно последним, самым радикальным биологическим ароморфозом — *этиморфозом*, как его определил И.И. Шмальгаузен [26, с. 216]. Поэтому производство, преобразовательную деятельность человека можно рассматривать одновременно как *предельно адаптацию*. В этом смысле определение человека, например А. Геленом, как «неспециализированного существа» сугубо редукционистично, приводит к выводу о его, биологической «примитивности» и «недостаточности» [5, с. 174–175]. С другой стороны, тенденция некоторых авторов к отрыву человека от системы производства, лишение его статуса *субъекта* труда низводит его к положению «социального животного», продолжающего приспособляться только биологическим «догоняющим» способом [30]. На самом деле соотношение здесь имеет диалектический характер: приобретение способности к труду не означает для человека буквальное высвобождение от необходимости приспособления, наоборот, переход к *надбиологическому* способу жизнедеятельности оказался одновременно залогом *универсализации* на биологическом уровне. Э. Майр пишет по этому поводу, что «человек, так сказать, *специализировался в направлении деспециализации*» [14, с. 44]. Ввиду интегрально-социальной сущности человека его адаптация также является в первую очередь социальной по своему характеру и детерминации, не сводимой к чисто биологическим закономерностям [23, с. 212–214]. Говоря же о фундаменте универсальной трудовой сознательной деятельности человека, мы в первую очередь имеем в виду деспециализированность его мозга: «Потребность в спецификации изначально неспециализированного мозга человека, появившаяся в процессе формирования человеческого образа жизни, могла быть удовлетворена лишь при условии его (мозга) универсальности... Возникновение такого свойства обеспечило выработку у человека способности к компенсаторной ликвидации влияния генетических вариаций в

пределах нормы» [8, с. 26]. Именно процессы высшей нервной деятельности ответственны за гибкость человеческого поведения и его регуляции, обеспечивают способность обобщенного отражения предметов, их сущности в *идеальной форме*. ЦНС поэтому и является одним из *центральных звеньев опосредования биологического социальным*: «Опосредование биологического социальным осуществляется главным образом через центральную нервную систему, выполняющую, с одной стороны, функцию отражения окружающего мира в представлениях, понятиях, суждениях и, с другой — функцию объединения, регулирования и координирования процессов внутри организма и в его взаимодействии с внешней и прежде всего социальной средой» [25, с. 19]. Другими словами, ЦНС выступает *теневой системой* (В.В. Орлов), т.е. непосредственным фундаментом социальных процессов и поэтому должна изменяться в соответствии с ними максимально динамично.

Адаптация человека как интегральный феномен имеет свою собственную иерархию и включает в себя механизмы биологического приспособления [4]. Психика человека в виду принципиальной неизменности основных морфологических характеристик его тела является *одним из главных каналов ее осуществления*: «...биологическая адаптация человека к среде обитания является одновременно психологической... адаптацией в том смысле, что его адаптация осуществляется с помощью психологических, в первую очередь познавательных, механизмов и приводит к развитию и совершенствованию этих механизмов» [18, с. 22]. Что примечательно, применительно к человеку понятие «среда» приобретает новое содержание. Это в первую очередь социальная среда, включающая не только естественное, но и искусственное, порожденное самим человеком измерение. В отличие от природной эволюции общественное развитие на порядки динамичнее: в условиях аккумуляции производительных сил, наличия и постоянного совершенствования внегенетических способов передачи информации оно протекает в условиях постоянного *ускорения*, имеющего *экспоненциальный характер*: «Нет сомнения, что исторический процесс являет признаки закономерного экспоненциального ускорения... По экспоненциальному же графику развиваются научно-технические достижения человечества, а также, как упомянуто, численность населения Земли» [7, с. 350]. Была также высказана гипотеза, что человечество постепенно приближается к

«точке сингулярности» («кривая Снукса-Панова»), соответствующей бесконечным скоростям, и что по мере этого приближения возрастает периодичность возникновения кризисов [20]. Возрастание неравновесия между цивилизацией и природной средой, невозможность установления стабильных отношений между ними предполагают нахождение адаптационного аппарата человека в состоянии *постоянного напряжения* [11, с. 5]. В результате создается парадоксальная ситуация: современный человек, иницируя беспрецедентное ускорение технологического прогресса, сам же со своей биологической стороны оказывается все хуже приспособлен к его результатам и последствиям ввиду стереотипности сохраненных у него базовых биологических реакций. В этом контексте кажется правомерным расширение гипотезы А.П. Назаретяна о наличии *технико-гуманитарного баланса* и о его нарушении как причине цивилизационных кризисов [17]. Если он указывал на нарушение равновесия ускоренного технологического развития в первую очередь с моралью как человеческой системой духовной регуляции, то мы предлагаем применить этот принцип к объяснению дестабилизации уже биологической (в том числе психической) стороны человеческой жизнедеятельности.

Несомненно, что нервная система и психика, несмотря на свою высокую лабильность, существование механизма *нейропластичности* [31], в своей работе тоже основываются на гомеостатическом принципе, являющимся инвариантом приспособительного существования. У. Эшби дает широкое определение адаптации как состояния, не выходящего за пределы «нормального» диапазона: «...“адаптивное” поведение эквивалентно поведению стабильной системы область стабильности которой совпадает с той областью фазового пространства, в которой все существенные переменные не выходят из пределов нормы» [28, с. 106]. Для нервной системы одним из важнейших механизмов гомеостаза является поддержание *баланса процессов возбуждения-торможения* [35, р. 103–104]. Выход же гомеостатических переменных за пределы нормы сопровождается возникновением состояния *стресса*, который Г. Селье определил как *генерализованный (т.е. общий) адаптационный синдром* [22]. Так объясняется очерченный ранее парадокс: несмотря на то что современное общество с повышением качества жизни во многом снижает уровень непосредственно отрицательного стресса (*дистресса*), простое ускорение темпов жизни при достижении

некоторых пороговых значений оборачивается чем-то противоположным. Длительный стресс, как было показано во многих работах, ведет к искажению самого механизма гомеостаза, его перерождению в *аллостаз* [33], который характеризуется ослаблением обратных связей как основы управления. В конечном итоге это отражается в нарушениях здоровья [32], которое является по своей сути ни чем иным, как *оптимумом функционирования*. У человека стресс сопряжен с функциональными сбоями центральной нервной системы, связанными с нарушением упомянутого баланса, имеет в первую очередь эмоционально-психологическую природу [34]. Отмечается, что человек эволюционно не приспособлен к переживанию хронических стрессов: «Итак, в отличие от естественного биологического мира, человек... вошел в социальную эволюцию, вероятно, генетически недостаточно адаптированным к длительным, хроническим неадекватным воздействиям среды. Последние же в большей мере присущи, к сожалению, современному укладу жизни» [11, с. 38]. Так, длительное воздействие сильных раздражителей ведет к *изолированному перевозбуждению ЦНС, общему переутомлению* и в результате к *невротизации* [6, с. 256–257]. Опасность также состоит в том, что сбои ЦНС автоматически ввиду ее регулирующей роли сказываются на других системах органов и ведут к возникновению ряда психосоматических патологий [2]. По мнению В.П. Казначеева, именно они составляют костяк современной «*эпидемии хронических заболеваний*» [11, с. 39]. Было показано, что продолжительный психогенный стресс способен вызывать дестабилизацию даже на генетическом уровне [29]. Вследствие того, что современное общество переходит в постиндустриальную (информационную) фазу развития, возникают серьезные опасения, что именно информация как преобладающий ресурс становится одновременно и главным стрессирующим фактором [9]. Действительно, нервная система как раз специализируется на обработке информации, так что и ее явный переизбыток, очевидно, будет являться наиболее чувствительным для нее.

В заключение можно констатировать, что современный кризис действительно сопряжен с обострением противоречия социального и биологического, дестабилизацией последнего как подчиненного. Во многих аспектах адаптация человеческого организма переходит в *дезадаптацию*: «Социальная дезадаптация возникает вследствие значительного несоответствия современных ус-

ловий жизни человека условиям его формирования как биологического вида» [18, с. 33]. По нашему мнению, первоочередную роль здесь играет *динамический (временной) аспект*: последовательное ускорение социальных трансформаций вступает во все более существенные противоречия с относительной статичностью основных биологических реакций. Основная проблема заключается *не в принципиальной невозможности биологии человека (ввиду ее деспециализированности и универсальности) к адаптации в новых условиях, а скорее в запаздывании, «неуспевании» ее осуществления*. Поэтому мы можем говорить о ситуации *рассогласования (десинхронизации) социального и биологического*. Соответственно и решение кризиса первоочередно должно быть связано не со сворачиванием и консервацией современного прогресса, а с поиском его более оптимального для биологических основ формата [19, с. 19]. С другой стороны, имеется второй вариант, связанный с форсированным расширением способностей адаптации человека, избавлением ее от «догоняющего» формата функционирования. Однако он по своей сути тождественен первому, так как не предполагает буквальной «перестройки» анатомо-морфологического аппарата, а будет идти за счет усовершенствования систем контроля и прогнозирования социального развития, его *сознательного планирования*.

### Список литературы

1. *Анохин П.К.* Избранные работы: Кибернетика функциональных систем. М.: Медицина, 1998. 400 с.
2. *Бузунов А.Ф.* Формирование соматических последствий адаптационного синдрома. Цена цивилизации. М.: Практическая медицина, 2010. 352 с.
3. *Внутских А.Ю.* Отбор в природе и отбор в обществе: опыт конкретно-всеобщей теории. Пермь, 2006. 335 с.
4. *Волков Г.Д., Оконская Н.Б.* Адаптация и ее уровни // *Философия пограничных проблем науки*. Пермь. 1975. Вып. 7. С. 134–142.
5. *Гелен А.* О систематике в антропологии // *Проблема человека в западной философии*. М.: Прогресс, 1988. С. 152–202.
6. *Гримак Л.П.* Резервы человеческой психики. М.: Политиздат, 1987. 286 с.
7. *Дьяконов И.М.* Пути истории. М.: КомКнига, 2007. 384 с.
8. *Дубинин Н.П.* Что такое человек. М.: Мысль, 1983. 333 с.
9. *Еремин А.Л.* Природа и физиология информационной экологии человека // *Экология человека*. 2000. № 2. С. 55–60.
10. *Завадский К.М., Колчинский Э.И.* Эволюция эволюции. Л.: Наука, 1977. 234 с.
11. *Казначеев В.П.* Современные аспекты адаптации. Новосибирск: Наука, 1980. 192 с.
12. *Крушинский Л.В.* Биологическое значение экстраполяционных рефлексов животных // *Журнал общей биологии*. 1958. Т. 19. С. 457–466.
13. *Левонтин Р.К.* Адаптация // Майр Э. и др. Эволюция. М.: Мир, 1981. 264 с.
14. *Майр Э.* Человек как биологический вид // *Природа*. 1973. № 12. С. 36–45.
15. *Матурана У., Варела Ф.* Древо познания. М.: Прогресс–Традиция, 2001. 224 с.
16. *Моисеев Н.Н.* Быть или не быть... человечеству? М., 1999. 288 с.
17. *Назаретян А.П.* Цивилизационные кризисы в контексте универсальной истории. М.: Мир, 2004. 239 с.
18. *Налчаджян А.А.* Психологическая адаптация: механизмы и стратегии. М.: Эксмо, 2010. 368 с.
19. *Орлов В.В.* Социальная биология. Предмет, статус, проблемы // *Философия пограничных проблем науки*. 1975. Вып. 7. С. 4–27.
20. *Панов А.Д.* Единство социально-биологической эволюции и предел ее ускорения // *Историческая психология и социология истории*. 2008. № 2. С. 25–48.
21. *Северцов А.С.* Направленность эволюции. М., 1990. 272 с.
22. *Селье Г.* Стресс без дистресса. М.: Прогресс, 1982. 127 с.
23. *Тарасов К.Е., Черненко Е.К.* Социальная детерминированность биологии человека. М.: Мысль. 1979. 366 с.
24. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека. М.: АСТ, 2002. 553 с.
25. *Федосеев П.Н.* Проблема социального и биологического в философии и социологии // *Биологическое и социальное в развитии человека*. М.: Наука, 1977. С. 5–34.
26. *Шмальгаузен И.И.* Пути и закономерности эволюции. М.: Наука, 1983. 360 с.
27. *Шноль С.Э.* Физико-химические факторы биологической эволюции. М.: Наука, 1979. 263 с.
28. *Эшби У.* Конструкция мозга. М.: Издательство иностранной литературы, 1962. 339 с.
29. *Dimitroglou E. et al.* DNA damage in a human population affected by chronic psychogenic stress // *Int. J. Hyg. Environ. Health*. 2003. № 1. P. 39–44.
30. *Dubos R.J.* Man adapting. New Haven: Yale University Press, 1980. 538 p.
31. *Kolb B., Whishaw I.Q.* Brain plasticity and behavior // *Annual review of psychology*. 1998. Vol. 49, № 1. P. 43–64.

32. *Lovallo W.R.* Stress and health: Biological and psychological interactions. Sage, 2005. 279 p.
33. *McEwen B.S.* Stress, adaptation, and disease: Allostasis and allostatic load // *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1998. Vol. 840, № 1. P. 33–44.
34. *Sudakov K.V.* New accents on the classical concept of stress // *Bulletin of experimental biology and medicine*. 1997. Vol. 123, № 2. P. 105–109.
35. *Turrigiano G.G., Nelson S.B.* Homeostatic plasticity in the developing nervous system // *Nature Reviews Neuroscience*. 2004. Vol. 5, № 2. P. 97–107.

Получено: 19.03.2014.

## References

1. *Anohin P.K.* *Izbrannye trudy: Kibernetika funkcionalnyh system* [Cybernetics of functional systems: Selected works]. Moscow, Meditsyna Publ., 1998, 400 p. (In Russian).
2. *Buzunov A.F.* *Formirovanie somaticheskikh poslestvij adaptatsionnogo sindroma. Tsena tsivilizatsii* [Formation of somatic effects of the adaptation syndrome. The price of civilization]. Moscow, Prakticheskaya meditsyna Publ., 2010, 352 p. (In Russian).
3. *Vnutskih A.Yu.* *Otbor v prirode i otbor v obschestve: opyt konkretno-vseobschej teorii* [Selection in nature and selection in society: attempt of concrete and universal theory]. Perm, Perm St. Univ. Publ., 2006, 335 p. (In Russian).
4. *Volkov G.D. Okonskaya N.B.* [Adaptation and its levels]. *Filosofiya pogranichnyh problem nauki* [Philosophy of boundary scientific issues]. 1975, no 7, pp. 134–142. (In Russian).
5. *Gehlen A.* [On systematics in anthropology]. *Problema cheloveka v zapadnoj filosofii* [Issue of human in Western philosophy]. Moscow, Progress Publ., 1988, 544 p. (In Russian).
6. *Grimak L.P.* *Rezervy chelovecheskoj psihiki* [Reserves of human's psyche]. Moscow, Politizdat Publ., 1986, 286 p. (In Russian).
7. *Dyakonov I.M.* *Puti istorii: ot drevnejshogo cheloveka do nashih dnei* [Routes of history: from the earliest people to our times]. Moscow, KomKniga Publ., 2007, 384 p. (In Russian).
8. *Dubinin N.P.* *Chto takoe chelovek* [What is the man]. Moscow, Mysl Publ., 1983, 333 p. (In Russian).
9. *Eryomin A.L.* [Nature and physiology of information ecology of a human]. *Jekologiya cheloveka* [Human ecology]. 2000, no 2, pp. 55–60. (In Russian).
10. *Zavadskij K.M., Kolchinskij Je.I.* *Evolutsiya evolutsii* [Evolution of evolution]. Leningrad, Nauka Publ., 1977, 234 p. (In Russian).
11. *Kaznacheev V.P.* *Sovremennye aspekty adaptatsii* [Modern aspects of adaptation]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1980, 192 p. (In Russian).
12. *Krushinskij L.V.* [Biological significance of extrapolational animals' reflexes]. *Zhurnal obschej biologii* [Journal of General biology]. 1958, Vol. 19, pp. 457–466. (In Russian).
13. *Lewontin R.* [Adaptation]. *Jevolyutsiya* [Evolution]. Moscow, Mir Publ., 1981, 264 p. (In Russian).
14. *Mayr E.* [Human as biological species]. *Priroda* [Nature]. 1973, no 12, pp. 36–45. (In Russian).
15. *Maturana H., Varela F.* *Drevo poznaniya* [The tree of knowledge]. Moscow, Progress-Traditsiya Publ., 2001, 224 p. (In Russian).
16. *Moiseev N.N.* *Byt' ili ne byt' ... chelovechestvy?* [To be or not to be — humanity's dilemma]. Moscow, GUP IPK «Ulyanovskiy dom pechati» Publ., 1999, 288 p. (In Russian).
17. *Nazaretyan A.P.* *Tsivilizatsionnye krizisy v aspekte universal'noy istorii* [Civilization crises in the context of universal history]. Moscow, PER SJE Publ., 2001, 239 p. (In Russian).
18. *Nalchadzhyan A.A.* *Psihologicheskaya adaptatsiya: mehanizmy i strategii* [Psychological adaptation: mechanisms and strategy]. Moscow Jeksmo Publ., 2010, 368 p. (In Russian).
19. *Orlov V.V.* [Social biology. Subject matter, status, issues]. *Filosofiya pogranichnyh problem nauki* [Philosophy of boundary scientific issues]. 1975, no 7, pp. 4–27. (In Russian).
20. *Panov A.D.* [The unity of socio-biological evolution and the limit of its acceleration]. *Istoricheskaya psihologiya i sotsiologiya istorii* [Historical psychology and sociology of history]. 2008, no 2, pp. 25–48. (In Russian).
21. *Severtsov A.S.* *Napravlennost' jevoljutsii* [Focus of evolution]. Moscow, Moscow St. Univ. Publ., 1990, 272 p. (In Russian).
22. *Selye H.* *Stress bez distressa* [Stress without distress]. Moscow, Progress Publ., 1982, 127 p. (In Russian).
23. *Tarasov K.E., Chernenko E.K.* *Sotsial'naya determinirovannost' biologii cheloveka* [Social determinacy of human biology]. Moscow, Mysl Publ., 1979, 366 p. (In Russian).
24. *Teilhard de Chardin P.* *Phenomen cheloveka* [The phenomenon of man]. Moscow, AST Publ., 2002, 553 p. (In Russian).
25. *Fedoseev P.N.* [Problem of social and biological in philosophy and sociology]. *Biologicheskoe i sotsial'noe v razvitiu cheloveka* [Biological and social aspects in human development]. Moscow, Nauka Publ., 1977, pp. 5–34. (In Russian).
26. *Schmalhausen I.I.* *Puti i zakonomernosti jevoljutsii*

- [Ways and principles of evolution]. Moscow, Nauka Publ., 1983, 360 p. (In Russian).
27. Shnoll S.Je. *Fiziko-himicheskie factory biologicheskoy jevoljutsii* [Physico-chemical factors of biological evolution]. Moscow, Nauka Publ., 1979, 263 p. (In Russian).
28. Ashby W. *Konstruktsiya mozga* [Design for a brain]. Moscow, Idatelstvo inostrannoj literatury Publ., 1962, 399 p. (In Russian).
29. Dimitroglou E. et al. DNA damage in a human population affected by chronic psychogenic stress [Int. J. Hyg. Environ. Health]. 2003, no 1, pp. 39–44.
30. Dubos R.J. *Man adapting*. New Haven: Yale University Press, 1980. 538 p.
31. Kolb B., Whishaw I.Q. Brain plasticity and behavior [Annual review of psychology]. 1998, vol. 49, no 1, pp. 43–64.
32. *Lovallo W.R.* Stress and health: Biological and psychological interactions. Sage, 2005. 279 p.
33. McEwen B.S. Stress, adaptation, and disease: Allostasis and allostatic load [Annals of the New York Academy of Sciences]. 1998, vol. 840, no 1, pp. 33–44.
34. Sudakov K.V. New accents on the classical concept of stress [Bulletin of experimental biology and medicine]. 1997, vol. 123, no 2, pp. 105–109.
35. Turrigiano G.G., Nelson S.B. Homeostatic plasticity in the developing nervous system [Nature Reviews Neuroscience]. 2004, vol. 5, no 2, pp. 97–107.
- The date of the manuscript receipt: 19.03.2014.*
- 

## THE SPECIFICITY OF HUMAN ADAPTATION MECHANISM AND ITS BREAK AS THE CAUSE OF SOCIOBIOLOGICAL CRISIS

*Anton I. Zhelnin*

*Perm State National Research University; 15, Bukirev str., Perm, 614990, Russia*

Article shows that human adaptation and adaptation of the animal are qualitatively different processes because human adaptation doesn't need specialized morphological device. Human existence based on the capacities and abilities to transform environment consciously and universally at the labor process. However, it is noted that human adaptation retains its basic homeostatic mechanisms. The author concludes that during the exponential acceleration of the social transformations the situation of complex stress and havoc are taking place which leads to social and biological desynchronization. That's why the state of common disadaptation could be reviewed as one of the bases of sociological crisis.

*Key words:* environment; adjustment; maladjustment; homeostasis; allostasis; sociobiological crisis; desynchronization; stress; coevolution.

### **Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:**

*Желнин А.И.* Специфика механизма адаптации человека и его нарушение как причина социально-биологического кризиса // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2014. № 2(18). С. 87–93.

### **Please cite this article in English as:**

*Zhelnin A.I.* The specificity of human adaptation mechanism and its break as the cause of sociobiological crisis // Perm University Bulletin. Series «Philosophy. Psychology. Sociology». 2014. No 2(18). P. 87–93.